

REC'D 06 NOV 2000

WIPO PCT

10/048199

대한민국 특허청

#2

KOREAN INDUSTRIAL  
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Industrial  
Property Office.

EP 00/07249

출원번호 : 실용신안등록출원 1999년 제 15132 호  
Application Number

출원년월일 : 1999년 07월 27일  
Date of Application

출원인 : 방영철  
Applicant(s)

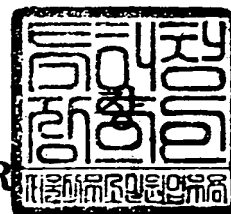
**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)



2000 년 10 월 13 일

특 허 청

COMMISSIONER



**【서류명】** 실용신안등록출원서  
**【수신처】** 특허청장  
**【제출일자】** 1999.07.27  
**【고안의 명칭】** 안전주사기  
**【고안의 영문명칭】** Safety Syringe  
**【출원인】**  
**【성명】** 방영철  
**【출원인코드】** 4-1995-050455-4  
**【대리인】**  
**【성명】** 박만서  
**【대리인코드】** 9-1998-000196-6  
**【포괄위임등록번호】** 1999-046126-3  
**【고안자】**  
**【성명】** 방영철  
**【출원인코드】** 4-1995-050455-4  
**【기술평가청구사항】**  
**【기술평가청구의 취지】** 실용신안등록출원중 청구항 제1항은 그 실용신안등록을 유지한다.  
**【청구항수】** 1  
**【청구항】** 1  
**【등록증 수령방법】** 직접 (서울송달함)  
**【취지】** 실용신안법 제16조의 규정에 의한 출원, 실용신안법 제21조의 규정에 의한 실용신안기술평가를 청구합니다. 대리인 박만서 (인)  
**【수수료】**  
**【기본출원료】** 16 면 20,000 원  
**【가산출원료】** 0 면 0 원  
**【최초1년분등록료】** 1 항 25,000 원  
**【우선권주장료】** 0 건 0 원  
**【기술평가청구료】** 1 항 100,000 원  
**【합계】** 145,000 원  
**【감면사유】** 개인  
**【감면후 수수료】** 122,500 원  
**【첨부서류】** 1. 요약서·명세서(도면)\_1통

**【요약서】****【요약】**

본고안은 환자에게 주사하여 한번 사용한 주사기를 재사용할 수 없음은 물론이거니와 주사기를 사용후 주사기의 주사바늘을 실린더 내측으로 삽치도록 하여 사용이 끝난 주사기의 주사바늘로부터 의사나 간호사등 의료종사자는 물론 기타 제3자가 주사바늘의 찔림에 의한 손상을 미연에 방지할 수 있도록 한 것으로, 주사바늘을 주사바늘 삽치구에 의해 실린더 앞에 부착하고 실린더 내측에 삽치되는 밀대 선단부의 돌출봉에 끼움부를 구성하고 주사바늘 삽치구 후단부에 결합부를 구성하여 밀대의 돌출봉이 주사바늘 고정구를 결합하여 밀대를 후진시킬 때 주사바늘이 삽치된 주사바늘 삽치구를 실린더 내측으로 잡아당겨 보관토록 하므로 말미암아 사용후 주사기의 주사바늘에 의해 손상을 입지 않게 되는 것으로, 감염이나 AIDS와 같은 질병의 전염을 방지할 수 있게 되는 안전주사기에 관한 것이다.

**【대표도】**

도 1

## 【명세서】

## 【고안의 명칭】

안전주사기{Safety Syringe}

## 【도면의 간단한 설명】

- 도1 - 본고안의 부분단면분해도.  
도2 - 본고안의 부분분해사시도.  
도3 - 본고안의 밀대 사시도.  
도4 - 본고안에 있어 주사바늘을 제외한 주사기 몸체 단면도.  
도5 - 본고안에 있어 주사바늘을 제외한 밀대와 주사바늘삽치구가 결합된  
것의 주사기 몸체 단면도.  
도6 - 본고안에 있어 주사완료후 밀대를 부러뜨려 제거하는 것을 보인 부분  
단면도.  
도7 - 본고안에 있어 부러뜨린 밀대를 주사기 실린더 내측으로 밀어넣어  
입구를 막은 것을 보인 단면도.  
도8 - 본고안의 주사바늘 삽치구의 정면도.  
도9 - 도1의 A-A선 단면도.  
도10 - 도1의 또다른 형태의 도1의 A-A선 단면도.  
도11 - 도1의 B-B선 단면도.  
도12 - 도8의 C-C선 단면도.

도13 - 도8의 E-E선 단면도.

도14 - 도8의 F-F선 단면도.

【고안의 상세한 설명】

【고안의 목적】

【고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <18> 본고안은 사용이 끝난 주사기의 주사바늘에 의해 제3자가 손상받는 것을 방지토록 하는 안전주사기에 관한 것으로, 특히, 주사기를 사용한 후, 주사바늘을 주사기의 실린더 내측으로 잡아당겨 주사바늘이 실린더 내에 보관되어 보호되도록 하므로써 사용이 끝난 주사기의 주사바늘에 의해 제3자가 찔리지 않도록 하며, 사용 후 밀대를 부러트림으로써 주사기를 반복하여 재사용하지 못하도록 하는 안전주사기에 관한 것이다.
- <19> 종래 주사기는 주사기 내의 주사액을 사람에게 주사한 후, 이를 재사용하지 못하도록 하는 1회용 주사기가 주류를 이루고 있으며, 이러한 종래 1회용 주사기는 재사용방지를 위한 기술적 수단을 구비하여 한번 사용한 주사기는 재사용되지 못하도록 한 것을 볼 수 있다.
- <20> 그러나, 종래 사용이 끝난 1회용 주사기에 있어서는 주사기에 주사바늘이 그대로 끼워진 채로 방치되거나 버려지기 때문에 노출된 주사바늘에 의해 제3자가 찔림등의 손상을 입는 일이 가능하게 되며, 이와 같이 사용이 끝난 주사기의 주사바늘에 의해 제3자가 손상받는 것을 해결하지 못하였다.
- <21> 즉, 사용이 끝난 주사기의 주사바늘에는 환자의 혈흔이 남게 되며, 사용이 끝난 주사기의 주사바늘에 의사나 간호사등의 의료종사자나 기타 제3자가 찔릴 경

우 환자의 질병(AIDS, 감염등 기타 질병)에 감염되는 우려가 있게 되며, 또한, 이러한 실례가 보고되어지고 있다.

<22> 따라서, 본고안은 주사기를 사용한 후, 주사바늘을 ~~임의로~~ 제거할 필요없이 단지 주사바늘을 주사기의 실린더 내측으로 잡아당겨 고정시킴으로 실린더에 의해 주사바늘을 보호되도록 하므로써 사용된 주사바늘에 의해 찔림으로 인해 환자의 질병이 제3자에게 감염되는 것을 방지토록 하는 안전주사기에 관한 것이다.

<23> 이와 같은 안전주사기에 대한 선행특허문헌으로는 본출원인에 의해 선출원되어 공고된 실용신안공고 제91-4532호 및 공개실용신안공보 제96-13409호를 볼 수 있으며, 또한, 본출원인은 ~~1999년 실용신안출원 제7783호로~~ 1회용 안전주사기를 출원한 바 있다.

<24> 본고안은 상기 ~~본출원인의 선출원한 주사기에 비해~~ 보다 간단한 구조를 가지며, 보다 확실하게 작동되는 ~~안전주사기를 제공하고자~~ 안출된 것이다.

【고안이 이루고자 하는 기술적 과제】

<25> 환자에게 주사액을 주사하여 사용이 끝난 일회용 주사기에 있어 주사바늘 뭉치를 밀대에 고정시킨 후 밀대를 후진시켜 주사바늘을 실린더내로 삽치토록 하는 안전주사기를 본출원인에 의해 선출원되어 기공고된 실용신안공고 제91-4532호와 공개실용신안 제 96-13409호 및 1999년 실용신안등록출원 제7783호를 볼 수 있다.

<26> 이와 같이 본출원인에 의해 선출원된 1회용 안전주사기는 그 부품수가 많고 고도로 정밀함을 구함으로 ~~안해~~ 제작에 많은 어려움을 갖는 단점을 ~~가짐으로~~ 인해 본고안이 개발된 것으로, 본고안은 그 부품수가 적으며, 그 구조가 간단하며, 제작이 용이하며, 오동작의 소지를 제거한 안전주사기를 제공하기 위하여 안출된 것이다.

# 【고안의 구성 및 작용】

<27> 주사액이 장입되는 실린더를 가지며, 실린더 내측에는 피스톤 및 밀대가 삽치되며, 실린더 선단부에는 주사바늘이 부착되어지는 통상의 주사기에 있어서, 실린더(11)와 주사바늘(21) 및 주사바늘(21)이 삽치되는 주사바늘삽치구(31)와 밀대(41)가 각각의 부품으로 구성되어지며, 상기 실린더(11)의 삽치구멍(12)의 선단에는 다수개의 돌기(13)가 형성되어지며, 실린더(11)의 내주면에는 멈춤환턱(15) 및 후단부에는 걸림환턱(16)이 마련되어지며, 주사바늘 삽치구(31)의 중심에는 주사바늘(21)이 끼워지는 주사바늘 고정구(32)를 가지며, 주사바늘고정구(32) 외측 원통형상의 외표면(33)에는 상기 원통형 실린더(11)의 삽치구멍(12) 내주면에 형성된 돌기(13)가 용이하게 결합되게 입구가 넓게 형성된 'ㄱ' 형상의 요홈(34)을 다수개 가지며, 그 후방에는 오링(35)이 삽치되며, 주사바늘삽치구(36) 내측에는 다수개의 삽치홈(37)을 가지며, 선단에 피스톤(42)이 삽치되는 밀대(41)의 선단부에는 각각 걸림턱(43')이 형성된 상,하체결구(43)를 가지며, 피스톤(42)이 삽치되는 밀대(41)의 선단부에는 공간부(47)가 형성되어지며, 밀대(41)의 앞쪽에는 밀대(41)를 꺾어 쉽게 분리되도록 절단 요홈(45)을 형성토록 하며, 밀대(41)의 피스톤(42) 후방에는 멈춤환턱(50)과 중앙부위에는 후방 멈춤편(51)을 형성하고, 상기 밀대(41)의 후방 멈춤편(51)과 절단요홈(45) 사이의 밀대 중앙부위에는 길이방향으로 가운데 공간부(53)를 형성토록 한 것이다.

<28> 이와 같은 구조를 갖는 본고안은 다음과 같이 작용되어지게 된다.

<29> 실린더(11) 후단으로부터 실린더 내측으로 주사바늘 삽치구(31)를 실린더(11) 삽치구멍(12) 내주면에 형성된 다수개의 돌기(13)가 주사바늘삽치구(31)의 원통형상의 외표면(33)에 입구가 넓게 형성된 'ㄱ'자 형상의 요홈(34) 끝부분에 삽치되기까지 밀어넣어

실린더(11)와 주사바늘삽치구(31)을 일체로 체결한다.

<30> 그 후, 실린더(11) 후단에 피스톤(42)이 삽치된 밀대(41)를 밀어넣게 되며, 주사기를 사용하기 직전 주사바늘(21)을 주사바늘삽치구(31)에 체결한 후, 통상의 방법과 같이 밀대(41)을 후진시켜 실린더(11) 내측으로 주사액을 빨아들인 후, 밀대(41)를 전진시켜 환자에게 주사액을 주사하게 된다.

<31> 주사바늘 삽치구(31)를 실린더(11) 후단으로부터 내측으로 고정시킬 때 실린더(11) 선단의 삽치구멍(12)에 형성된 다수개의 돌기(13)가 주사바늘삽치구(31) 외표면(33)에 입구가 넓게 형성된 'ㄱ' 형상의 요홈(34)중 원주방향 부분에 삽치되기까지 밀어 넣게 되면, 실린더(11) 내주면의 멈춤환턱(15)은 주사바늘삽치구(31)의 후단부와 맞접합하게 되며, 주사바늘삽치구(31)에 삽치한 오링(35)은 실린더(11) 내주면을 밀착하게 되어 확실한 기밀을 유지하게 된다.

<32> 주사바늘삽치구(31)를 실린더(11) 선단의 삽치구멍(12)에 밀어넣어 주사바늘삽치구(31)를 실린더(11) 선단에 고정할 때 실린더(11) 내주면에 형성된 돌기(13)는 주사바늘삽치구(31) 외주면에 입구가 넓게 형성된 'ㄱ' 형상 요홈(34)의 후단부 즉, 원주방향 부분의 입구 위치의 홈에 걸려지게 되나, 이는 주사바늘(21)을 주사바늘삽치구(31)에 돌려 끼워 고정할 때 주사바늘삽치구(31)가 주사바늘(21)과 같이 회동되어 실린더(11)의 삽치구멍(12) 내에 돌설된 돌기(13)는 'ㄱ' 형상 요홈(34)의 맨끝으로 위치되어지게 된다.

<33> 이와 같이 실린더(11) 선단에 주사바늘삽치구(31)와 주사바늘(21)을 고정하며, 실린더(11) 내측에 밀대(41)를 밀어넣어 조립이 완료된 주사기는, 밀대(41)을 후진시켜 실린더(11) 내측으로 주사액을 빨아들인 후, 이를 환자에게 주사액을 주사한 후,



주사바늘(21)을 환자에서 빼어낸 후, 밀대(41)에 힘을 가해 앞으로 밀게 되면(도5참조) 피스톤(42) 내측에 형성된 공간부(47)에 의해 피스톤(42)은 압착되어 그 부피가 작아짐과 동시에 밀대(41) 선단부 형성된 상하체결구(43)의 각각의 걸림턱(43')이 주사바늘삽치구(31)의 중심구멍 외측에 형성된 삽치홈(37) 내측에 고정되어 밀대(41)의 선단부와 주사바늘삽치구(31) 후단부가 일체로 체결되어지게 된다. 그 후, 밀대(41)를 회전시킬 때 회전되는 밀대(41)는 주사바늘삽치구(31) 자체를 회전시키게 된다.

<34> 이와 같이 밀대(31)에 의해 회전되는 주사바늘삽치구(31)는 외표면(33)에 형성된 'ㄱ'형상 요홈(34)이 함께 회전되어 'ㄱ'형상 요홈(34) 원주방향에 삽치되어 있던 실린더(11) 단부 내주면에 형성된 돌기(13)가 'ㄱ'형상 요홈(34)의 직선부분까지 회전되어지게 되며, 그 후 밀대(41)를 후진시킬 때 돌기(13)는 'ㄱ'형상 요홈(34)의 직선부분을 타고 앞으로 전진되며, 동시에 주사바늘삽치구(31) 및 이에 삽치된 주사바늘(21)이 실린더(11) 내측으로 후진되어 실린더(11) 내측으로 들어가게 된다.

<35> 후진하는 밀대(41)는 밀대환턱(50)이 실린더(11)의 걸림환턱(16)에 도달할 때까지 후진되어지며, 그 후, 밀대(41)의 절단요홈(45) 부위를 꺾어 절단하게 된다. 이와 같이 절단된 밀대(41)를 실린더(11) 앞으로부터 밀어 넣게 되면, 즉, 밀대(41)의 후방 멈춤편(51)을 실린더(11) 앞 삽치구멍(12) 내측에 형성된 돌기(13) 내측까지 밀어넣게 되면, 밀대의 후방멈춤편(51)이 돌기(13)에 삽치되어 맞닿게 되어 삽치구멍(12)에 끼워진 밀대(41)는 쉽게 빠지지 않게 된다.

<36> 따라서, 주사바늘(21)을 삽치한 주사바늘삽치구(31)는 실린더(11) 내측에 삽치되며, 그 입구는 절단된 밀대(41)에 삽치되어 실린더(11) 입구를 막아주어 주사바늘은 이탈될 염려가 전혀 없게 되는 것이다.

## 【고안의 효과】

- <37> 본고안은 환자에게 주사한 주사기의 주사바늘을 주사기 본체인 실린더 내측으로 삽치되도록 하여 사용이 끝난 주사기의 주사바늘에 의사나 간호사등 의료종사자는 물론 제3자가 찔림에 의한 손상을 미연에 방지할 수 있게 되는 것이다.
- <38> 주사기는 날카로운 주사바늘을 가짐으로 인하여 사용전후를 막론하고 세심한 주의를 요하며, 특히, 사용후 환자의 혈흔이 묻은 주사바늘을 처리하는데에는 상당한 조심을 요하게 된다.
- <39> 특히, 간염이나 AIDS와 같은 질병은 환자의 혈흔에 의해 제3자에게 전염될 수 있음으로 말미암아 간염이나 AIDS 환자에게 주사한 주사기는 특별한 관리를 요해야만 한다.
- <40> 그러나, 본고안에서와 같이 한번 사용한 주사기의 주사바늘을 실린더 내에 삽치시킨 후, 밀대를 절단하여 제거할 때 주사바늘은 안전하게 실린더 내에 위치하게 되며, 절단한 밀대를 실린더 내측으로 밀어 넣어 실린더 입구를 막아줄 때 실린더 내에 삽치된 주사바늘은 실린더 밖으로 인출된 염려가 전혀없게 되어 주사바늘을 안전하게 보관 및 후처리할 수 있게 되는 것이다.
- <41> 이와 같이 본고안은 한번 사용한 주사기를 재사용할 수 없게 되며, 주사바늘에 의해 제3자의 손상을 예방하여 만에 하나 발생할 수 있는 사용한 주사바늘에 의한 질병의 전파를 미연에 방지할 수 있는 아주 유용한 고안인 것이다.

2019990015132

2000/10/1

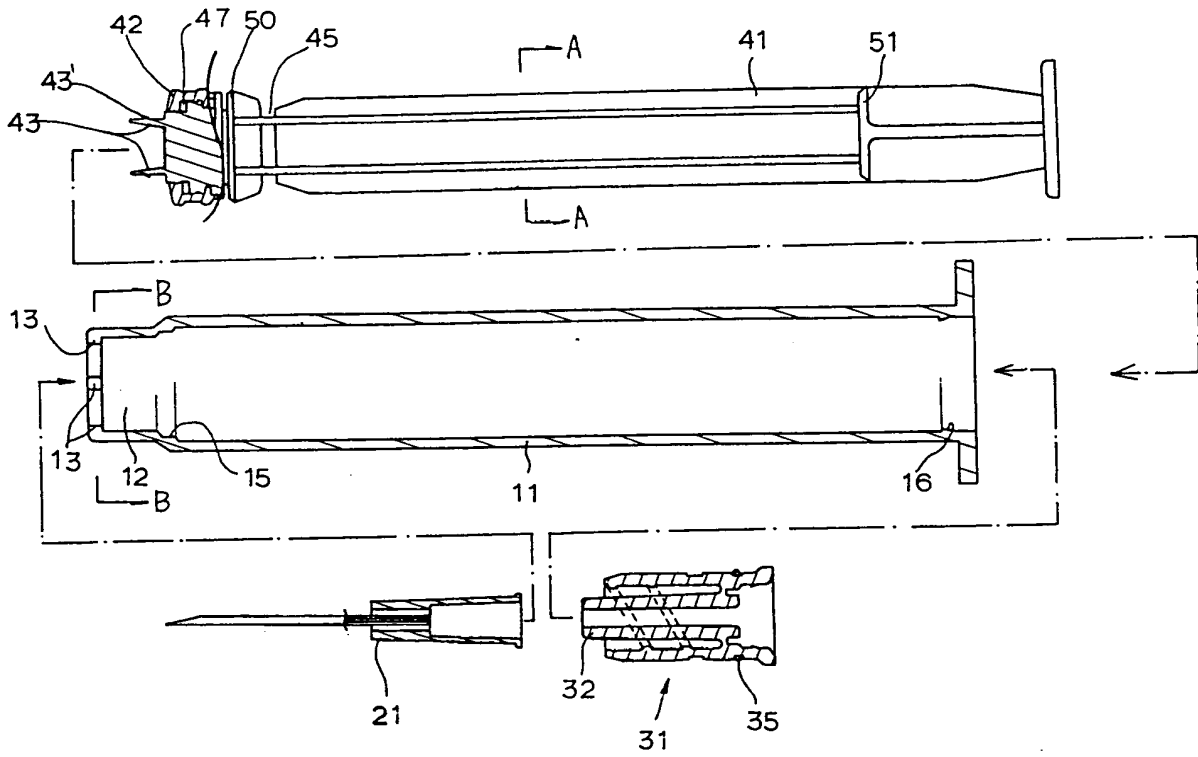
## 【실용신안등록청구범위】

## 【청구항 1】

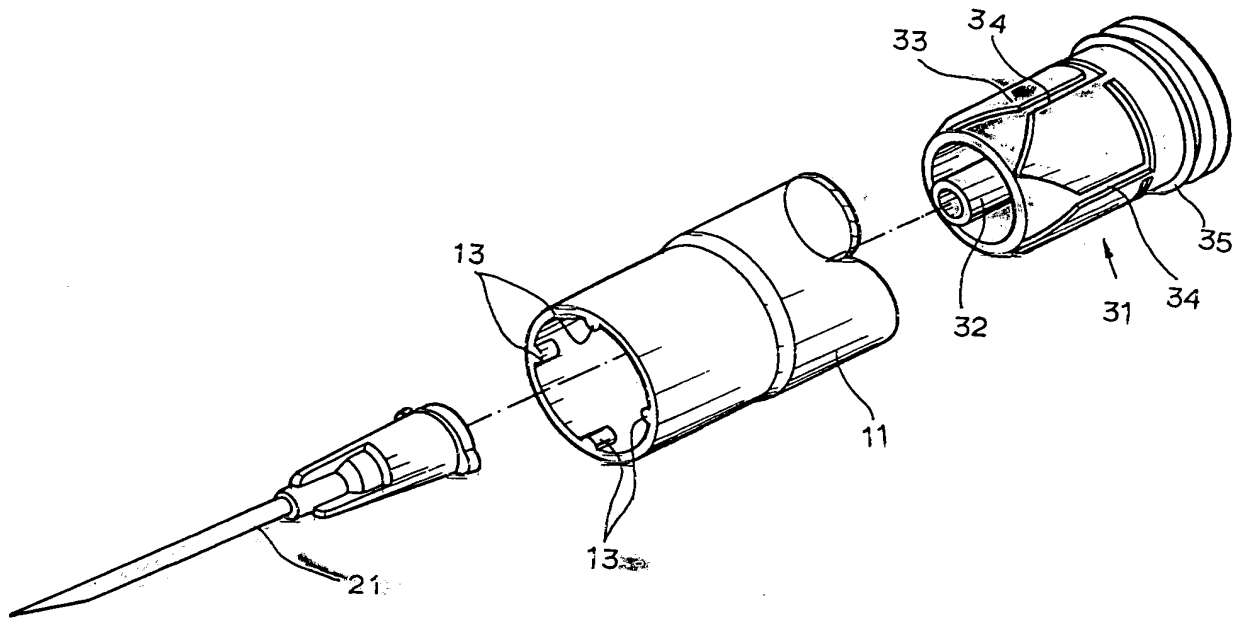
주사액이 장입되는 실린더를 가지며, 실린더 내측에는 피스톤 및 밀대가 삽치되며, 실린더 선단부에는 주사바늘이 부착되어지는 통상의 주사기에 있어서, 실린더(11)와 주사바늘(21) 및 주사바늘(21)이 삽치되는 주사바늘삽치구(31)와 밀대(41)가 각각의 부품으로 구성되어지며, 상기 실린더(11)의 삽치구멍(12)의 선단에는 다수개의 돌기(13)가 형성되어지며, 실린더(11)의 내주면에는 멈춤환턱(15) 및 후단부에는 걸림환턱(16)이 마련되어지며, 주사바늘 삽치구(31)의 중심에는 주사바늘(21)이 끼워지는 주사바늘 고정구(32)를 가지며, 주사바늘 고정구(32) 외측 원통형상의 외표면(33)에는 상기 원통형 실린더(11)의 삽치구멍(12), 내주면에 형성된 돌기(13)가 용이하게 삽치되게 입구가 넓게 형성된 'ㄱ' 형상의 요홈(34)을 다수개 가지며, 그 후방에는 패킹(35)이 삽치되며, 주사바늘삽치구(36) 외측에는 다수개의 삽치홈(37)을 가지며, 선단에 피스톤(42)이 삽치되는 밀대(41)의 선단부에는 각각 걸림턱(43')이 형성된 상,하체결구(43)를 가지며, 피스톤(42)이 삽치되는 밀대(41)의 선단부 내측에는 공간부(47)가 형성되어지며, 밀대(41)에는 밀대(41)를 꺾어 쉽게 분리되도록 절단 요홈(45)을 형성토록 하며, 밀대(41)의 멈춤환턱(50)과 중앙부위에는 후방 멈춤편(51)을 형성하고, 상기 밀대(41)의 후방 멈춤편(51)과 절단요홈(45) 사이의 밀대 중앙부위에는 길이방향으로 가운데 공간부(53)를 형성토록 한 것을 특징으로 하는 안전주사기.

【도면】

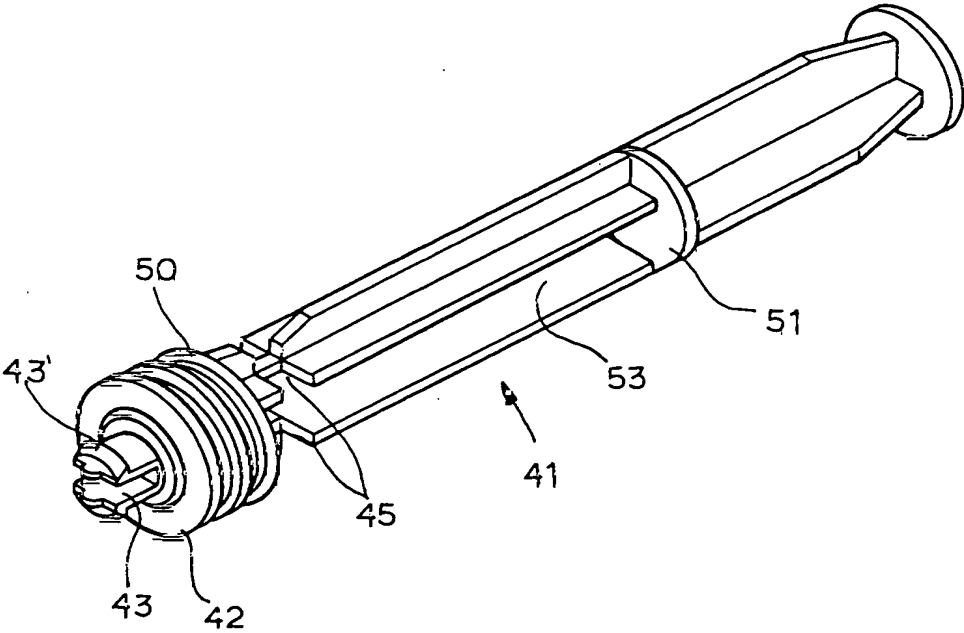
【도 1】



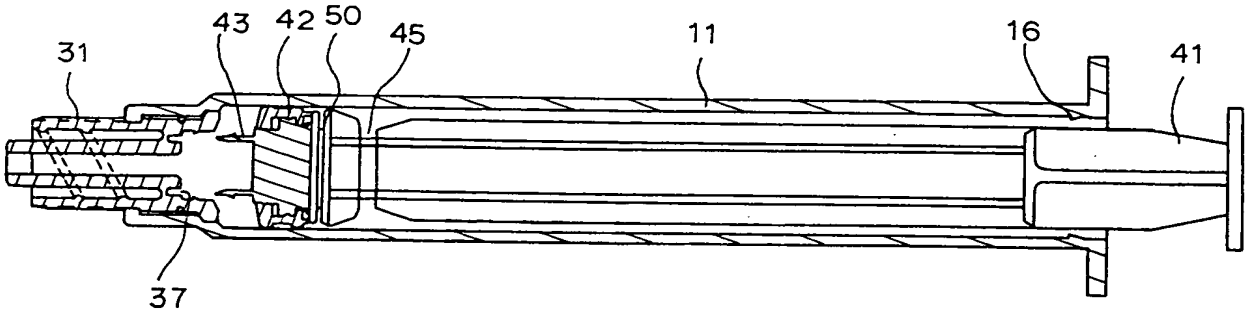
【도 2】



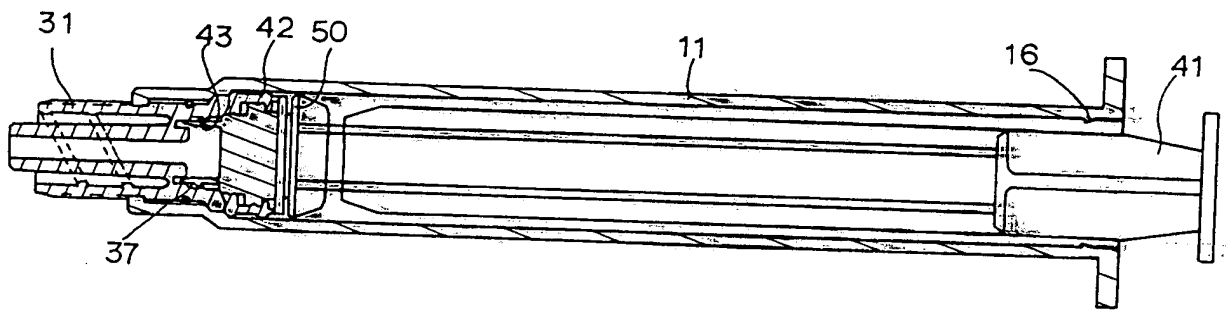
【도 3】



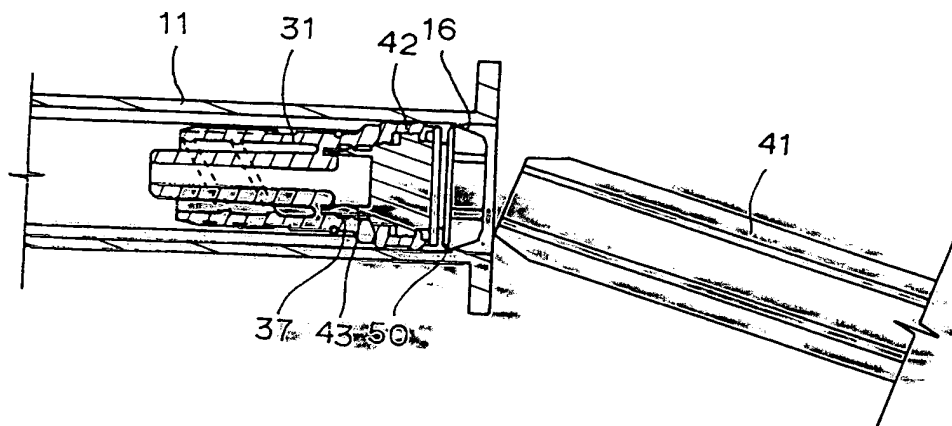
【도 4】



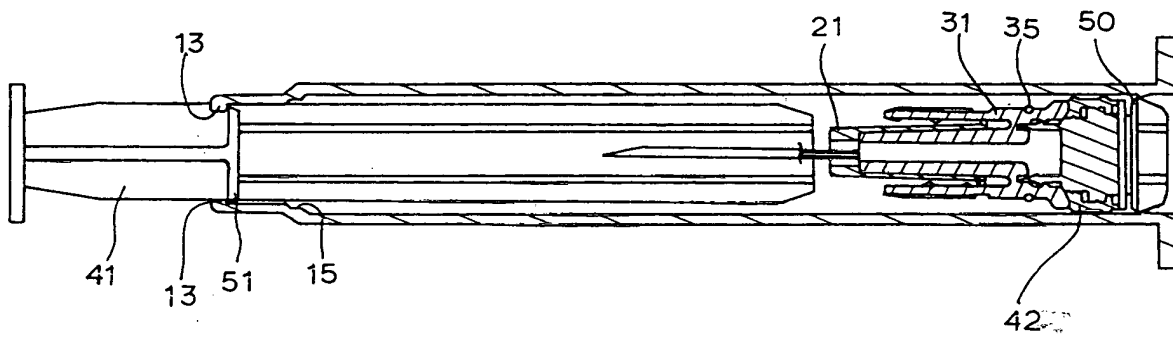
【도 5】



【도 6】

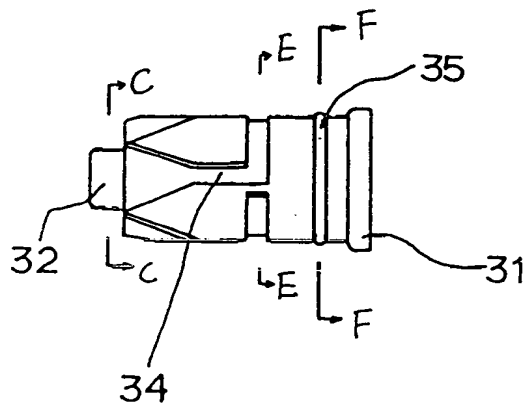


【도 7】

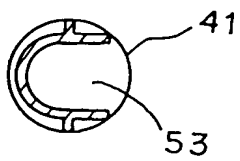




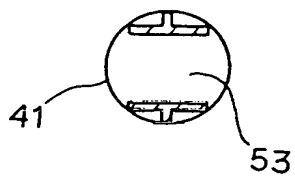
【도 8】



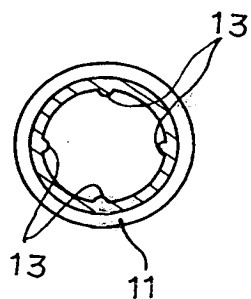
【도 9】



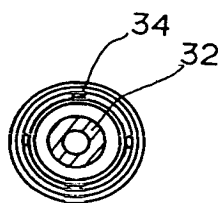
【도 10】



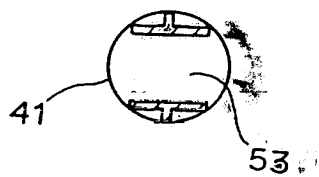
【도 11】



【도 12】



【도 13】



【도 14】

